

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-047412

(43)Date of publication of application : 20.02.2001

(51)Int.CI. B27N 3/02  
B27K 5/00

(21)Application number : 11-226213

(71)Applicant : HIDAKA AKIHIRO

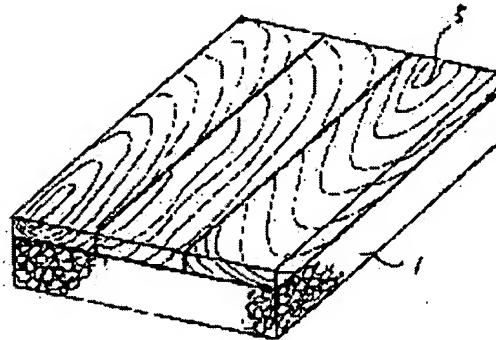
(22)Date of filing : 10.08.1999

(72)Inventor : HIDAKA AKIHIRO

## (54) WOOD MOLDING AND WOOD MATERIAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize the recycled application of a molding after its use and at the same time, prevent a poisonous gas from being generated during incineration and further, eliminate the generation of dioxin by using wood-crushed chips as a main raw material and molding the chips with a biodegradable plastic as a binder. **SOLUTION:** A tabular wood molding 1 is molded using wood chips as a main raw material and a biodegradable plastic as a binder, with the help of a metallic form. In this case, the heated chips and a thermally liquefied biodegradable plastic are mixed to be loaded into the form and the biodegradable plastic is cooled/solidified to integrate the chips into a molding intended for. In addition, a wood board 5 is brought into contact, as a decorative board, with one face of the tabular wood molding 1, if necessary and is made to adhere to the molding 1 following the cooling/solidification of the biodegradable plastic. The biodegradable plastic to be used is made of a raw material such as an aliphatic polyester or a blend of the aliphatic polyester and starch.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.08.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-47412

(P2001-47412A)

(43) 公開日 平成13年2月20日 (2001.2.20)

(51) Int.Cl.  
B 27 N 3/02  
B 27 K 5/00

識別記号  
ZAB

F I  
B 27 N 3/02  
B 27 K 5/00

テ-71-1\*(参考)  
D 2 B 2 3 0  
Z A B C 2 B 2 6 0  
E

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平11-226213

(22) 出願日

平成11年8月10日 (1999.8.10)

(71) 出願人

589102321  
日高 明広  
石川県羽咋郡志賀町字篠田甲の1

(72) 発明者

日高 明広  
石川県羽咋郡志賀町字篠田甲の1

(74) 代理人

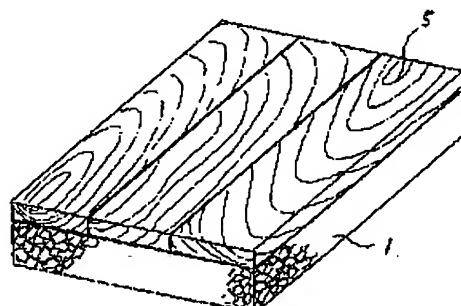
100088133  
弁理士 宮田 正道  
F ターム(参考) 2B230 AA21 AA30 BA01 BA05 CB25  
DA02 EA11 EA20 EB03 EB05  
EB11 EB28  
2B260 AA10 AA20 BA01 BA05 BA18  
BA19 CB01 CB04 CD02 CD04  
DA01 DA13 DD02 EA05 EB02  
EB04 EB11 EB12 EB19 EB42

(54) 【発明の名称】 木質成型物及び木質材

## (57) 【要約】

【課題】 木材を主原料とし、生分解性プラスチックを利用することでリサイクルを可能にし、ホルムアルデヒドの放散による健康被害及び焼却時のダイオキシン発生を防ぎ、かつ廃棄処理にも問題の残らない木質成型物及び木質材を提供せんとする。

【解決手段】 木材を粉碎したチップ3を主原料とし、生分解性プラスチック4をバインダーとして成型したこととを特徴とする木質成型物、又表面に木板5を当若したり、埋設して木質材とする。



(2)

特開2001-47412

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 木材を粉碎したチップを主原料とし、生分解性プラスチックをバインダーとして成型したこととする木質成型物。

【請求項2】 請求項1の木質成型物を板状とし、片方の板状面に木板を当着したことを特徴とする木質材。

【請求項3】 請求項1の木質成型物を板状とし、両方の板状面に木板を当着したことを特徴とする木質材。

【請求項4】 請求項1の木質成型物を板状とし、周囲端面に木板を当着したことを特徴とする木質材。

【請求項5】 請求項1の木質成型物を棒・柱状とし、側面に木板を当着したことを特徴とする木質材。

【請求項6】 請求項1の木質成型物を棒・柱状とし、長さ方向に棒状板を埋設したことを特徴とする木質材。

【請求項7】 木板の表面に生分解性プラスチックをコーティングして成る請求項2、3、4又は5記載の木質材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、木材を主原料とする木質成型物及び木質材に関するものであり、主に建築用材に用いられるものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の合板や集成材等は、接着剤として化学合成樹脂を主体として用いられている。又木質の立体成型物においては、主として切削削りだしが行われている。更に、表面の塗装も化学合成樹脂が主体となっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の合板及び集成材、立体成型物において、接着剤や塗装剤に用いられた化学合成樹脂からのホルムアルデヒドの放散による健康被害、及び焼却時のダイオキシン発生が問題となっている。又、用途によって防音特性や断熱性を要求される建材に、木製だけではなく発泡樹脂を用いた建材等の場合、火災発生時に有毒ガスを放出することが問題となっている。更に、廃棄処理等素材の使用制限、回収義務といったことも近時課題となっている。

【0004】輸入にによる合板及び集成材、発泡樹脂が焼却時の二酸化炭素排出量規制等、国際的な環境問題を引き起こしている現在、国際資源の問題のみならず、国産材の有効活用及び廃棄処理を見据えた対策が提起されているのである。

【0005】そこで、本発明は木材を主原料とし、生分解性プラスチックを利用することでリサイクルを可能にし、ホルムアルデヒドの放散による健康被害及び焼却時のダイオキシン発生を防ぎ、かつ廃棄処理にも問題の残らない木質成型物及び木質材を提供せんとするものである。

## 【0006】

10

【課題を解決するための手段】本発明は、木材を粉碎したチップを主原料とし、生分解性プラスチックをバインダーとして成型したことを特徴とする木質成型物である。

【0007】又、板状とした木質成型物の片方又は両方の板状面に木板を当着してもよく、周囲端面に木板を当着した木質材としてもよい。或いは柱状とした木質成型物の側面に木板を当着したり、柱状板を埋設した木質材とすることもできる。更に、木板の表面に生分解性プラスチックをコーティングした木質材とすることもできる。

【0008】木材を粉碎してチップとして目的の形態に成型することが容易であり、生分解性プラスチックをバインダーとして用いることで、チップを型枠の形態に固定成形できると共に、生分解性プラスチックの固化による強度を付加する作用を奏するのである。

【0009】表面に木板をさらに当着させたり埋設することで強度を増し、更に板材や棒材としての付加価値を高める。又、この木板の表面処理として生分解性プラスチックをコーティングして用いることできらなる付加価値と、化学合成樹脂並びにクリアーコーティング等有機溶剤等の発散のない表面処理が可能となる。この生分解性プラスチックの表面処理は、通常生活で用いる温度域を越えた160度以上で溶解するため、化学合成樹脂を用いずに工業用アイロン等で布もしくは紙といった張り付けを可能とする。又、透明な表面処理の厚さ及び分布の調整により、木材本来の臭いを調整可能である。

【0010】更に、主原料である木材は自然廃棄による処理が可能であり、生分解性プラスチックは土中に廃棄すれば微生物によって分解されて、化学肥料等の利用によって減り続けた農耕地や畠地の土壤中に腐食を増やすことになり、土壤に二酸化炭素が固定され、微生物をはじめ虫等が増え、野菜や植物に良い環境と汚染物質等に対しても天然の浄化作用をもたらすことになる。焼却の場合も木材と同等の発熱量であるため、低温で焼却可能で無害である。

【0011】特にリサイクルにおいて、再度粉碎し加熱することで再生可能となり、箱等においても有効な処理を施すことが可能である。最終処理として、廃棄以前に公園、庭、山林等の下草の生えてくることを防止するマット等、最終的にも有効な処理が可能である。

## 【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は板状の木質成型物1を示す斜視図であり、図2は立体状の木質成型物2を示す斜視図であり、木材のチップ3を主原料として生分解性プラスチック4をバインダーとして金属製の型枠で成型したものである。

【0013】チップを加熱すると共に、加熱して液体とした生分解性プラスチックを混合して成型目的の型枠に

(3)

特開2001-47412

3

4

詰める。冷却するにしたがって、生分解性プラスチックが固化すると同時にバインダーとして作用し、チップを接着して目的の成型物を得られるものである。

【0014】木材を粉砕したチップが粒状や微細状とした混合具合、及び生分解性プラスチックの混合量で堅いものから柔軟性のあるものに成型できる。木材は、結果として粉砕するものであるから、あらゆる種類の木材が対象となり、廃材や間伐材の利用も勿論可能である。又、チップに対し、生分解性プラスチックの割合は3乃至10重量パーセントが好ましく、充分である。

【0015】生分解性プラスチックは、脂肪族ポリエステルや当該ポリエステルに澱粉をブレンドしたものを原料とするものである。脂肪族ポリエステルにはポリ乳酸、ポリカプロラクトン、ポリブチレンサクシネート、ポリヒドロキシン酸、ポリブチレンアジペート等があり、本発明では引っ張り強度、彈性、透明性のある乳酸系のものが好ましい。

【0016】図3は板状の木質成型物1の片面に木板5を当着した斜視図、図4は両面に木板5、5を当着した側面図であり、木板5が化粧板としても作用する。木質成型物1が冷却固化する前に木板5を当圧するか、或いは型枠の内面に木板5を当てておけば、冷却固化に伴って生分解性プラスチックの接着作用で木板5は木質成型物1の当接面に接着して一体化するものである。

【0017】図5は木板5の表面処理に生分解性プラスチックをコーティング6したものであり、例えば図4での両面の木板5に施してもよいことは言うまでもない。

【0018】図6は板状の木質成型物1の周囲端面に木板5を当着したものであり、パネル板の側枠や補強材として作用する。図7は棒・柱状の木質成型物7の側面に木板5、5、5、5を当着したものであり、又図8は棒状板8、8、8、8を開部に埋設した例を示すものである。

\*【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明は木材を主原料とし、生分解性プラスチックを利用することでリサイクルを可能とし、有毒ガスの発生を防止し、健康被害及び焼却時のダイオキシンの発生を防ぎ、かつ廃棄処理にも問題のない木質成型物及び木質材を得られたものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の木質成型物の一実施の形態を示す斜視図である。

【図2】本発明の木質成型物の他の実施の形態を示す斜視図である。

【図3】本発明の木質材の一実施の形態を示す斜視図である。

【図4】本発明の木質材の他の実施の形態を示す側面図である。

【図5】本発明の木質材の他の実施の形態を示す断面図である。

【図6】本発明の木質材の他の実施の形態を示す斜視図である。

【図7】本発明の木質材の他の実施の形態を示す平面図である。

【図8】本発明の木質材の他の実施の形態を示す斜視図である。

【符号の説明】

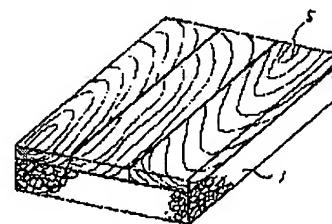
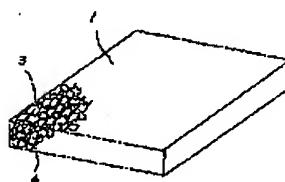
- 1 板状の木質成型物
- 2 立体状の木質成型物
- 3 木材のチップ
- 4 生分解性プラスチック
- 5 木板
- 6 コーティング
- 7 棒・柱状の木質成型物
- 8 棒状板

\* \*

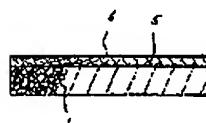
【図1】

【図2】

【図3】



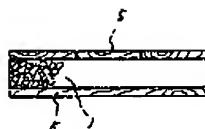
【図5】



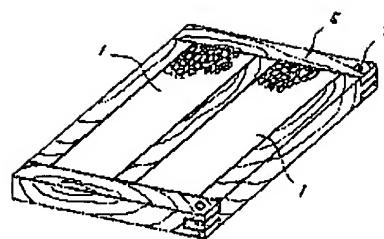
(4)

特開2001-47412

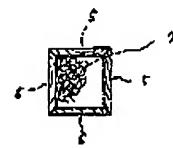
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

